

УДК 625.8

**РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ
С УЧЕТОМ ПРОБЛЕМ РЕГИОНА
НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ
УЧАСТКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ**

О. В. Бочкарева, Л. В. Швец

Колледж жилищно-коммунального хозяйства АИСИ (Россия)

В статье освещена работа творческой лаборатории студентов 3 курса обучающихся по специальности «Автомеханик». В рамках творческой лаборатории проведен анализ реального объекта, расположенного в г. Астрахань – участок дороги в районе улицы С. Перовской, с детальным изучением особенностей природных условий, антропогенной нагрузки, а также воздействие природных факторов на дорожное покрытие. Выполнены расчеты рентабельности. Студентами проведена творческая работа на основе анализа специальной литературы по изучаемой проблеме, исследован отечественный опыт подобных модернизаций. Исследовательская деятельность отражает современный уровень и перспективы развития отрасли науки, стимулирует студентов к познанию и самообразованию.

Ключевые слова: *дорожное покрытие, дорожная развязка, транспортная нагрузка, благоустройство, экологические условия, рентабельность расположения, исследовательская деятельность.*

The article considers the work of the creative student laboratory of "Automechanic course" Authors performed calculations of profitability. Students held creative work on the basis of a-analysis of literature on the problem under study, investigated the domestic experience of such upgrades. Research activity reflects the current state and future development of the field of science, encourages students to knowledge and self-education.

Key words: *pavement, road junction, traffic load, landscaping, environmental conditions, return location, research activities.*

Развитие исследовательской деятельности студентов, является одним из основных направлений модернизации системы среднего специального образования. При этом в средних педагогических учебных заведениях оно, как правило, связывается исследованиями в рамках производственной практики, выполнением курсовых работ и выпускных квалификационных работ и т. п., а также в рамках творческой лаборатории.

Экологическое образование как комплексная проблема современности стала объектом внимания наших исследований, рассматривающих экологические проблемы как общечеловеческие.

Исследовательская работа организована для обеспечения более осознанного и глубокого усвоения учебного материала, приобретения студентами начальных навыков исследовательской деятельности.

В ходе выполнения исследований решается двоякая задача: приобретаются умения и навыки изучения специальной литературы, проведение исследования и, в то же время углубление знаний по Устройству и техническому обслуживанию автомобилей.

Составной частью профессиональной подготовки будущего специалиста во время обучения в колледже является учебно-исследовательская работа. Учебная предполагает обучение студентов методологии и методике исследования и углубление знания педагогической теории, а исследовательская – целенаправленное и систематическое участие в исследовательской деятельности. Поэтому очень серьезное внимание в подготовке специалистов уделяется формированию у студентов исследовательских знаний и умений, самостоятельности творческого подхода к делу, формированию умения непрерывно учиться.

На занятиях по «Устройству и техническому обслуживанию автомобилей» студентам разъясняются цели и задачи учебно-исследовательской деятельности, требования к выполнению исследовательской работы при знакомстве с содержанием предмета используется исследовательский подход в обучении – предполагаются различные творческие задания, выполнение которых формирует у студентов научное мировоззрение, развивает мышление и познавательную самостоятельность. Так в рамках творческой лаборатории по предмету «Устройство и техническое обслуживание автомобилей» изучались проблемы «Безопасности дорожного движения», которая во многом зависит от надежности функционирования системы «водитель – автомобиль – дорога – окружающая среда»

Значимость проблемы состоит в том, что студентами была детально изучена проблема, в рамках которой создан проект части дорожной развязки по улице Софьи Перовской, 101 (железнодорожного переезда вдоль эстакады). Определены сферы исследования исследовательской работы «Безопасность дорожного движения». На современном этапе одной из основных задач развития автомобилестроения и производства дополнительного оборудования к нему является изучение процессов взаимодействия транспортного средства с дорожным покрытием, а также определение оптимальных параметров эксплуатационных и прочностных свойств его конструкции при движении по реальному профилю дороги. При оценке качества дорожного покрытия одним из основных объективных показателей автомобильной дороги, определяющим эффективность перевозок автомобильным транспортом и безопасность дорожного движения, является ровность дорожного покрытия. Данный показатель может служить критерием при выборе участков улично-дорожной сети, нуждающихся в ремонте. Опираясь на значимость данной проблемы, студентами была детально изучена тема благоустройства города Астрахани и определена сфера, в рамках творческой лаборатории предложено студентами изучить эту тему совместно с преподавателями, а также найти пути ее решения в сложившейся ситуации.

В рамках исследования были проведены следующие мероприятия:

- расчет затрат на строительство;
- изучение главной дороги;
- изучение прилегающей зоны, выбор материала для будущего полотна;
- расчет дорожной разметки на данном участке;
- изучение возможных соединений дорожного полотна с главной магистралью;
- выполнение фото и видеосъемки;
- подбор растения для озеленения участка с учетом экологических условий;
- моделирование с учетом результатов проведенных исследований.

Для диагностирования дорог были изучены различные участки нашего города и в результате, было принято совместное решение спроектировать и провести ряд мероприятий для усовершенствования участка по улице Софьи Перовской 101. Это район старого кладбища в части железнодорожного переезда вдоль эстакады.

Исследовательские мероприятия, проведенные студентами:

- рентабельность расположения дороги в этой части города. Для изучения рентабельности расположения дороги на данном участке послужило то, что на прилегающей территории к данному участку происходит скопление большого количества транспорта. Вывод: развитие транспортной развязки рентабельно;

- влияние дорожного покрытия на окружающую среду, в том числе уровень шума, а также зависимость покрытия от категории климатической зоны. Вывод: мы предлагаем разгрузить транспортный поток по улице Нововосточная – разрешить по этой улице движение городских маршрутных такси, а также грузовой транспорт категории С и СЕ и легковой транспорт, с установкой соответствующих разрешающих знаков для данных категорий. А, следовательно, с прямым выходом к Политехническому колледжу по улице Зеленгинская и Куликова, где и предполагается прокладка нового дорожного покрытия категориям А, В, Д. Щебеночно-мастичный асфальт для покрытия;

- изучение транспортной нагрузки в час пик. Вывод: транспортная нагрузка в час пик на дороге по ул. С. Перовской, составляет в одну сторону в пробке в 4 полосы 40 машин в один ряд, а по улице Нововосточная составляет 400 машин. В связи с учетом сложившейся обстановки, был определен ряд действий для модернизации прилегающей территории;

- в результате изучения участка, его составной части, а также метода и способа укладки асфальта – принято решение: о разработке разгрузочной дороги с легким асфальтобетонным покрытием вдоль железно дорожного полотна по улице Зеленгинская и Бориса Алексеева, замене дорожного покрытия на щебеночно-мастичный асфальт.

- выставив максимальную нагрузку транспортного потока для данного участка дороги – принято решение: предложить движение по этому полотну только тем транспортным средствам, которые попадают под категорию А, В, Д, сократив транспортный поток по улице Нововосточная за счет распределения транспорта по двум дорогам;

- изучив методы для обеспечения безопасности на данном участке дороги, для облегчения и обеспечения безопасности предлагаем: установить светофор 1 по направлению движения транспорта со стороны остановки общественного транспорта ТЦ «Александрия», установить светофор с дополнительной секцией в 30 секунд для обеспечения поворота на новую дорогу, 2 светофор со стороны С. Перовской, 101 без дополнительной секции. Установить остановочный комплекс на пересечении улиц Зеленгинская и Б. Алексеева в районе спорткомплекса «Витамин», по ходу авто транспорта в опасных местах, где возможно появление детей -лежащий полицейский;

- рассмотрев организационные мероприятия для благоустройства данного участка дороги, изучив картографическое расположение со спутника, планируем озеленение и разбивку придорожных территорий, с учетом целого ряда факторов и условий. Это и климатическая зона, почвы, рельеф, гидрология участка, существующая растительность района озеленения, ассортимент деревьев и кустарников, устойчивых для роста в условиях города.

Придорожное озеленение – это в первую очередь газоны из смеси «Придорожная», используемой преимущественно для создания газонов вдоль дорог и магистралей

Предлагаются к использованию древесные культуры:

- вишня полущетинистая «Плакучая» – *Cerasus subhirtella* (Miq.) S.Y.Sok. cv.Pendula;

- туя западная – *Thuja occidentalis* L;
- бирючина японская – *Ligustrum japonicum* Thunb;
- акация серебристая – *Acacia dealbata* Link;

Для декоративного цветочного акцента предлагаем использовать устойчивые к местному климату и наиболее распространенные культуры: тагетис, петунию, агератум, гацанию.

В результате исследования была разработана модель дорожной развязки, позволяющая решить экологические проблемы этого участка дороги, а также снизить транспортную нагрузку по улице Нововосточная и проложить дополнительное полотно по улице Зеленгинская и Б. Алексева.

Список литературы

1. Анисимов О. С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышления. – М. : Экономика, 2007.
2. Мазилев В. А. Формирование творческого подхода к осуществлению педагогической деятельности как приоритетная задача подготовки специалиста в педагогическом университете // Московский педагогический вестник. – 2008. – № 3. – С. 58.
3. Сластенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: Инновационная деятельность. – М. : ИЧП «Изд-во Магистр», 2006. – 306 с.
4. Пузанков А. Г. Устройство и техническое обслуживание автомобилей». – М. : Академия, 2010.
5. Гудков В. А., Комаров Ю. Я., Ганзин С. В. [и др.]. Дорожное покрытие в Волгоградской области. – Волгоград : ВГТУ.
6. ООО «Т-ПРЕССА» Интернет-портал журнала «Транспорт Российской Федерации». – URL: <http://www.rostransport.com/transportrf/>
7. <http://fermer.ru>
8. ООО «Самарские газоны». – 2009-14.
9. <http://www.grassline.ru/travos> 2006